



ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ

ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ ՆԱԽԱՐԱՐ

ՀՐԱՄԱՆ

No 60 - Ն

24 Հոկտեմբերի 2022

ՀԱՆՐԱԿՐԹԱԿԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ 2-ՐԴ ԵՎ 5-ՐԴ
ԴԱՍԱՐԱՆՆԵՐԻ «ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ», 7-ՐԴ ԵՎ 10-ՐԴ ԴԱՍԱՐԱՆՆԵՐԻ
«ՀԱՆՐԱՀԱՇԻՎ», «ԵՐԿՐԱԶԱՓՈՒԹՅՈՒՆ» ԱՌԱՐԿԱՆԵՐԻ ԾՐԱԳՐԵՐԸ
ՀԱՍՏԱՏԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ

Ղեկավարվելով «Հանրակրթության մասին» օրենքի 30-րդ հոդվածի 1-ին մասի
1-ին կետով՝

ՀՐԱՄԱՅՈՒՄ ԵՄ

1. Հաստատել՝ հանրակրթական ուսումնական հաստատություններում 2-րդ և 5-րդ դասարանների «Մաթեմատիկա», 7-րդ և 10-րդ դասարանների «Հանրահաշիվ», «Երկրաչափություն» առարկաների ծրագրերը՝ համաձայն հավելվածի:

Վ. ԴՈՒՄԱՆՅԱՆ

X

ՎԱՀՐԱՄ ԴՈՒՄԱՆՅԱՆ

Signed by: DUMANYAN VAHRAM 1909620211



Հավելված

ՀՀ կրթության, գիտության, մշակույթի և սպորտի նախարարի
2022 թվականի նոյեմբեր 24-ի N 60 Ն հրամանի

ՀԱՆՐԱԿՐԹԱԿԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՒՄ 2-ՐԴ և 5-
ՐԴ ԴԱՍԱՐԱՆՆԵՐԻ «ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ», 7-ՐԴ և 10-ՐԴ ԴԱՍԱՐԱՆՆԵՐԻ
«ՀԱՆՐԱՀԱՇԻՎ», «ԵՐԿՐԱԶԱՓՈՒԹՅՈՒՆ» ԱՌԱՐԿԱՆԵՐԻ ԾՐԱԳՐԵՐ

Մաթեմատիկա
2-րդ դասարան
Օրինակելի ծրագիր

Թեմա 1	
Երկնիչ թվեր	
Նպատակը	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Երկնիչ թվերը կարդալու, գրելու, համեմատելու հմտությունների ձևավորումը և զարգացումը: 2. Երկնիչ թվերի հետ գործողություններ կատարելու, սյունակով գումարման, հանման հմտությունների ձևավորումը և զարգացումը: 3. Մոտարկման գաղափարի ներմուծումը և կիրառումը: 	
Վերջնարդյունքները	
Մ2. ԹԹՅ. ԹԲ. 1.3	Ճանաչի, կարդա և գրի երկնիչ թվերը և ներկայացնի կարգային գումարելիների գումարի տեսքով:
Մ2. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 2 .6	Հաշվի 100-ի սահմաններում ուղիղ և հակառակ՝ 1-ական, 2-ական (4, 6 ,8...), 5-ական (15, 20, 25), 10-ական (80, 70, 60,...):
Մ2. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 2 .7	Գումարի և հանի 100-ի սահմաններում, նաև գրավոր:
Մ2. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 3 .1	Կիրառի գումարման տեղափոխական և գուգորդական օրենքները:
Մ2. ԹԹՅ. ԹՅ. 1.8	Մոտարկի երկնիչ թվերը մինչև մոտակա տասնյակ:
Մ2. ԹԹՅ. ԹՅ. 1.3	Համեմատի թվերը 100-ի սահմաններում:
Մ2. ԹԹՅ. ԹՅ. 1.2	Դասավորի թվերը աճման կամ նվազման կարգով:
Մ2. ՏՎՄ. ՄՏ. 1.3	Կռահի և շարունակի պարզ օրինաչափություններ:
Մ2. ՄՄՖ. Հս. 1	Գտնի թվաբանական գործողությունների անհայտ բաղադրիչները:
Մ2. ՄՄՖ. ՏԽ. 1.1	Հասկանա, վերարտադրի խնդրի պայմանն ու պահանջը:
Մ2. ՄՄՖ. ՏԽ. 2.3	Լուծի մեկ կամ երկու գործողությամբ խնդիրներ՝ կիրառելով տարբեր թվաբանական գործողություններ (...-ով ավելի/պակաս,

	...ընդամենը և այլն):
Բովանդակությունը	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Մինչև 100 թվերը, կլոր տասնյակներ 2. Երկնիշ թվերը կարդալ և գրել 3. Երկնիշ թվերի գրառում և կազմություն (միավոր, տասնավոր) 4. Երկնիշ թվերի ներկայացումը կարգային գումարելիների գումարի տեսքով 5. Երկնիշ թվերի համեմատում 6. Երկնիշ թվերի մոտարկում 7. Երկնիշ և միանիշ թվերի գումարումն ու հանումը 8. Երկնիշ թվին կլոր տասնյակի գումարումն ու հանումը 9. Երկնիշ թվերի գումարումն ու հանումը՝ առանց կարգային անցման 10. Երկնիշ թվերի գումարումն ու հանումը կարգային անցմամբ 11. Երկնիշ թվերի գումարումն ու հանումը սյունակով 12. Խնդիրների լուծում 	
Միջառարկայական կապեր	
<p>Մայրենի: Կարողանա մտքերը հստակ և գրագետ ձևակերպել: Հասկանալով կարդալ առաջադրանքներն ու տեղեկատվությունը, պատասխանել կարդացածի վերաբերյալ հարցերին: Լսել ու հասկանալ տեղեկատվությունը, հրահանգները, ձևակերպել հարցեր լսածի, տեսածի և կարդացածի վերաբերյալ: Կարողանալ կապակցված խոսքի միջոցով մեկնաբանել և հիմնավորել կատարված քայլերը:</p> <p>ԹԳՀԳ: Բաժանել գործողություններն ավելի պարզ գործողությունների, որոնց հաջորդական կատարումը բերում է խնդրի (առաջադրանքի) լուծման:</p>	
Կապը հանրակրթության պետական չափորոշչի վերջնարդյունքների հետ	
S1, S5, S6, S7, S8, S9, S12, S15, S22, S24, S26, S28, S33	

Թեմա 2
Բազմապատկում և բաժանում
Նպատակը
<ol style="list-style-type: none"> 4. Բազմապատկում, բաժանում հասկացությունների ներմուծումը և այդ գործողությունները կատարելու հմտությունների ձևավորումը: 5. Տեղափոխական և զուգորդական օրենքների կիրառման հմտությունների ձևավորումը: 6. Խնդիրների լուծման հմտությունների ձևավորումը:

Վերջնադրույունները	
Մ2. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 4.2	Իմանա բազմապատկման և բաժանման գործողությունների բաղադրիչները:
Մ2. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 2.8	Բազմապատկի միանիշ թվերը 0-10 թվերով:
Մ2. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 2.9	Ներկայացնի հավասար թվերի գումարը արտադրյալով:
Մ2. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 2.10	Բաժանի 1-ից 9 թվերին (բազմապատկման աղյուսակի սահմաններում):
Մ2. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 2.11	Իմանա 0-ի և 1-ի հատկությունները բազմապատկման և բաժանման գործողություններում:
Մ2. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 3.1	Կիրառի գումարման և բազմապատկման տեղափոխական և զուգորդական օրենքները:
Մ2. ՏՎՄ. ՄՏ. 1.3	Կռահի և շարունակի պարզ օրինաչափություններ:
Մ2. ՄՄՖ. Յս. 1	Գտնի թվաբանական գործողությունների անհայտ բաղադրիչները:
Մ2. ՄՄՖ. ՏԽ. 1.1	Չասկանա, վերարտադրի ինդրի պայմանն ու պահանջը:
Մ2. ՄՄՖ. ՏԽ. 2.4	Լուծի մեկ կամ երկու գործողությամբ ինդիրներ՝ կիրառելով տարբեր թվաբանական գործողություններ (...-ով ավելի/պակաս, ... անգամ ավելի/պակաս, ընդամենը և այլն):
Բովանդակությունը	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Բազմապատկում և բաժանում գործողությունները 2. 1-10 թվերի բազմապատկման աղյուսակը 3. Բազմապատկում և բաժանում աղյուսակի միջոցով 4. Տեղափոխական և զուգորդական օրենքները 5. Բազմապատկում 0-ով 6. Ինդիրների լուծում 	
Միջառարկայական կապեր	
<p>Մայրենի: Կարողանա մտքերը հստակ և գրագետ ձևակերպել: Չասկանալով կարդալ առաջադրանքներն ու տեղեկատվությունը, պատասխանել կարդացածի վերաբերյալ հարցերին: Լսել ու հասկանալ տեղեկատվությունը, հրահանգները, ձևակերպել հարցեր լածի, տեսածի և կարդացածի վերաբերյալ: Կարողանալ կապակցված</p>	

խոսքի միջոցով մեկնաբանել և հիմնավորել կատարված քայլերը:
ԹԳՅԳ: Բաժանել գործողություններն ավելի պարզ գործողությունների, որոնց հաջորդական կատարումը բերում է խնդրի (առաջադրանքի) լուծման:

Կապը հանրակրթության պետական չափորոշչի վերջնարդյունքների հետ

S1, S5, S6, S7, S8, S9, S12, S15, S22, S24, S26, S28, S33

Թեմա 3

Մեծություններ և չափումներ

Նպատակը

1. Երկարությունը չափելու և տարբեր չափման միավորներ օգտագործելու հմտությունների ձևավորումը:
2. Ժամացույցը, ՀՀ մետաղադրամներն օգտագործելու հմտությունների ձևավորումը:

Վերջնարդյունքները

Մ2. ՄՉ. ԵՖՄՉ. 1.3	Չափի հատվածի երկարությունը և արտահայտի տարբեր չափման միավորներով (մմ, սմ, դմ, մ):
Մ2. ՄՉ. ԵՖՄՉ. 1.4	Օգտվի դասական և թվային ժամացույցից:
Մ2. ՄՉ. ԵՖՄՉ. 2.1	Ճանաչի ՀՀ մետաղադրամները և դրանցով կատարի հաշվարկներ:

Բովանդակությունը

1. Երկարություն, չափման միավորները (մմ, սմ, դմ, մ)
2. Ժամանակ (ժամ, րոպե), ժամացույց
3. ՀՀ դրամներ

Միջառարկայական կապեր

Մայրենի. Կարողանա մտքերը հստակ և գրագետ ձևակերպել: Հասկանալով կարդալ առաջադրանքներն ու տեղեկատվությունը, պատասխանել կարդացածի վերաբերյալ

հարցերին: Լսել ու հասկանալ տեղեկատվությունը, հրահանգները, ձևակերպել հարցեր լսածի, տեսածի և կարդացածի վերաբերյալ:
Տեխնոլոգիա. Գործնական աշխատանքների կատարման ժամանակ կարողանա.
 - օգտվել մկրատից և/կամ քանոնից:
 - կոնստրուկտավորել՝ ըստ գծագրի կամ մոդելի:
 - արտադրանքի պատրաստման համար որոշել ռեսուրսները, կատարել արժեքի հաշվարկ, որոշել պատրաստի արտադրանքի գինը:
Ես և շրջակա աշխարհը. Գիտակցի, որ փողն ունի արժեք: Գնումների վերաբերյալ ինքնուրույն որոշումներ կայացնի և կարողանա կատարել գնումներ: «Ես և իմ ընտանիքը», «Քաղաք և գյուղ», «Առողջություն և անվտանգ կենսագործունեություն»
Կերպարվեստ. Ստեղծել պարզ նախշեր՝ ըստ տրված չափերի:

Կապը հանրակրթության պետական չափորոշչի վերջնարդյունքների հետ

S1, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S12, S15, S19, S22, S24, S26, S28, S33

Թեմա 4

Երկրաչափություն

Նպատակը

1. Պարզ երկրաչափական պատկերներ գծելու, շրջապատում նկատելու կարողությունների ձևավորումը:
2. Պատկերները հավասար մասերի բաժանելու հմտությունների ձևավորումը:

Վերջնարդյունքները

Մ2. Ե. Յչ. 1.5	Գծի հատված (նաև տրված երկարությամբ), բեկյալ, եռանկյուն, քառակուսի, ուղղանկյուն:
Մ2. Ե. Յչ. 1.6	Բաժանի շրջանը, քառակուսին և ուղղանկյունը 2 և 4 հավասար մասերի, օգտագործի կես և քառորդ բառերը:
Մ2. Ե. Տչ. 1.7	Գտնի ծանոթ երկչափ պատկերներ երկրաչափական մարմինների մակերևույթների վրա:

Բովանդակությունը

1. Հատված
2. Բեկյալ, բեկյալի երկարությունը
3. Եռանկյուն
4. Քառակուսի

5. Ուղղանկյուն 6. Բաժանում մասերի
Միջառարկայական կապեր
<p>Մայրենի. Կարողանա մտքերը հստակ և գրագետ ձևակերպել: Հասկանալով կարդալ առաջադրանքներն ու տեղեկատվությունը, պատասխանել կարդացածի վերաբերյալ հարցերին: Լսել ու հասկանալ տեղեկատվությունը, հրահանգները, ձևակերպել հարցեր լսածի, տեսածի և կարդացածի վերաբերյալ:</p> <p>Տեխնոլոգիա. Գործնական աշխատանքների կատարման ժամանակ կարողանա.</p> <ul style="list-style-type: none"> - թուղթը ծալել, կտրել ուղիղ կամ կոր գծով` բաժանելով մասերի, ծալման աշխատանքների ժամանակ նշել, թե ինչ երկրաչափական պատկեր է, ծալելիս ինչ պատկերներ ստացվեցին: - դետալները չափանշել աչքաչափով և/կամ քանոնով: - օգտվել մկրատից և/կամ քանոնից: - կատարել ապլիկացիա, օրիգամի երկրաչափական պատկերներով: - կոնստրուկտավորել` ըստ գծագրի կամ մոդելի: <p>Կերպարվեստ. Ստեղծել պարզ նախշեր: Երկրաչափական պատկերների միջոցով ստանալ ճանաչելի պատկերներ և հորինվածքներ: Ստեղծել երևակայական հարթ և ծավալային պատկերներ: Ճանաչել որոշակի հատկություններով օժտված առարկաները (ձև, նյութ, չափ, գույն): Խնդիրները մոդելավորել նկարների, երկրաչափական պատկերների միջոցով:</p>
Կապը հանրակրթության պետական չափորոշչի վերջնարդյունքների հետ
S1, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S12, S15, S22, S24, S26, S28, S33

Թեմա 5	
Տվյալներ	
Նպատակը	
<p>3. Տվյալներ հավաքելու, ներկայացնելու, օգտագործելու կարողությունների և հմտությունների ձևավորումը:</p> <p>4. Տրամաբանական եզրակացություններ անելու հմտությունների ձևավորումը:</p>	
Վերջնարդյունքները	
Մ2. ՏՎՄ. Վ. 1.6	Հավաքի տվյալներ և ներկայացնի սյունակային դիագրամով:

Մ2. ՏԿՄ. Կ. 1.5	Կարդա և մեկնաբանի սյունակային դիագրամի տվյալները:
Մ2. ՏԿՄ. ՅՏ. 1	Որոշի պնդման ճիշտ-սխալ, հնարավոր-անհնար լինելը:
Բովանդակությունը	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Տվյալներ 2. Սյունակային դիագրամ 3. Պնդումներ 	
Միջառարկայական կապ	
<p>Մայրենի. Կարողանա մտքերը հստակ և գրագետ ձևակերպել: Հասկանալով կարդալ առաջադրանքներն ու տեղեկատվությունը, պատասխանել կարդացածի վերաբերյալ հարցերին: Լսել ու հասկանալ տեղեկատվությունը, հրահանգները, ձևակերպել հարցեր լսածի, տեսածի և կարդացածի վերաբերյալ:</p> <p>ԹԳՅԳ. Տվյալներ հավաքագրել, մշակել և վերլուծել</p>	
Կապը հանրակրթության պետական չափորոշի վերջնարդյունքների հետ	
S1, S5, S6, S7, S8, S9, S12, S15, S22, S24, S26, S28, S33	

Թեմա 6	
Եռանիշ թվեր	
Նպատակը	
Եռանիշ թվերը կարդալու, գրելու, համեմատելու հմտությունների զարգացումը:	
Վերջնարդյունքները	
Մ2. ԹԹՅ. ԹԲ. 1.4	Ճանաչի, կարդա և գրի եռանիշ թվերը և ներկայացնի կարգային գումարելիների գումարի տեսքով:
Մ2. ԹԹՅ. ԹՅ. 1.4	Համեմատի թվերը 1000-ի սահմաններում:
Մ2. ԹԹՅ. ԹՅ. 1.2	Դասավորի թվերը աճման կամ նվազման կարգով:

Բովանդակությունը
<ol style="list-style-type: none"> 1. Եռանիշ թվերի գրություն և կազմություն (միավոր, տասնավոր, հարյուրավոր) 2. Եռանիշ թվերի կարդալը և գրելը 3. Եռանիշ թվերի գրությունը կարգային գումարելիների տեսքով 4. Եռանիշ թվերի համեմատում
Միջառարկայական կապեր
<p>Մայրենի. Կարողանա մտքերը հստակ և գրագետ ձևակերպել: Հասկանալով կարդալ առաջադրանքներն ու տեղեկատվությունը, պատասխանել կարդացածի վերաբերյալ հարցերին: Լսել ու հասկանալ տեղեկատվությունը, հրահանգները, ձևակերպել հարցեր լսածի, տեսածի և կարդացածի վերաբերյալ:</p>
Կապը հանրակրթության պետական չափորոշի վերջնարդյունքների հետ
S1, S5, S6, S7, S8, S9, S12, S15, S19, S22, S24, S26, S28, S33

Մաթեմատիկա
5-րդ դասարան

Թեմա 1	
Բնական թվեր և գրո	
Նպատակը	
Տարրական դպրոցում թվի մասին ստացած գիտելիքների ընդլայնումը, համակարգումը:	
Վերջնարդյունքները	
Մ5. ԹԹՀ. ԹԲ. 1	Սահմանի բնական թիվ հասկացությունը, իմանա որն է բնական թվերի շարքը:
Մ5. ԹԹՀ. ԹՀ. 1	Համեմատի բնական թվերը:
Մ5. ՄՄՖ. ՏԽ. 1. 1	Մոդելավորի և լուծի խնդիրներ:
Մ5. ՏԿՄ. Վ. 5	Համեմատի տարբեր աղբյուրներից ստացված եկամուտները:
	Բովանդակությունը
	<ul style="list-style-type: none"> • Թվանշաններ • Թվերի գրությունը • Կարգեր, կարգային միավորներ • Թվերի ընթերցումը • Թվերի համեմատումը դրանց գրության հիման վրա
	Միջառարկայական կապեր
	Մայրենի. կարդալ, հասկանալ կարդացածը, վերարտադրել տարբեր տեքստեր, ձևակերպել տեքստի հիմնական գաղափարը, ազատ հաղորդակցվել գրական հայերենով
	Կապը հանրակրթության պետական չափորոշչի վերջնարդյունքների հետ
	Հ1, Հ2, Հ4, Հ5, Հ6, Հ7, Հ8, Հ12, Հ19, Հ20, Հ25, Հ26, Հ27, Հ28, Հ29, Հ30, Հ31, Հ32, Հ33, Հ37

Թեմա 2	
Գործողություններ բնական թվերով	
Նպատակը	
<ul style="list-style-type: none"> • Բնական թվերի հետ թվաբանական գործողություններ կատարելու հմտությունների ամրապնդումն ու զարգացումը 	
Վերջնարդյունքները	
Մ5. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 7	Հաշվի թվային արտահայտության արժեքը՝ կիրառելով թվաբանական գործողությունների օրենքները, հատկությունները, կատարման կարգը (նաև փակագծերի առկայությամբ):
Մ5. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 8	Կատարի մնացորդով բաժանում, գտնի անհայտ բաղադրիչները:
Բովանդակությունը	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Բնական թվերի գումարում, գումարման տեղափոխական և զուգորդական օրենքները 2. Բնական թվերի բազմապատկում, բազմապատկման տեղափոխական, զուգորդական և բաշխական օրենքները 3. Բնական թվերի հանում 4. Բնական թվերի բաժանում, բաժանման հակությունները 5. Բաժանում մնացորդով 6. Թվային արտահայտություններ 	
Միջառարկայական կապեր	
<p>Մայրենի. կարդալ, հասկանալ կարդացածը, վերարտադրել տարբեր տեքստեր, ձևակերպել տեքստի հիմնական գաղափարը, ազատ հաղորդակցվել գրական հայերենով</p>	
Կապը հանրակրթության պետական չափորոշի վերջնարդյունքների հետ	
Հ1, Հ2, Հ4, Հ6, Հ7, Հ8, Հ12, Հ25, Հ26, Հ27, Հ28, Հ29, Հ30, Հ31, Հ32, Հ33, Հ34	
Թեմա 3	

Մեծությունների չափում	
Նպատակը	
<ul style="list-style-type: none"> Մեծությունների և նրանց չափման միավորների մասին գիտելիքների ամրապնդումը, պարզագույն երկրաչափական պատկերների, մարմինների մասին պատկերացումների ընդլայնումը և կիրառման հմտությունների զարգացումը: 	
Վերջնարդյունքները	
Մ5. ՄՉ. ԵՖՄՉ. 1 .1	Իմանա երկարության(մմ, սմ, դմ, մ, կմ), մակերեսի (մմ ² , սմ ² , դմ ² , մ ² , ար, հա), ծավալի (մմ ³ , սմ ³ , դմ ³ , մ ³ , լ), անկյան (աստիճան), զանգվածի (գ, կգ, ց, տ), ժամանակի (վրկ, ր, Ժ, օր, շաբաթ, ամիս, տարի, դար) և արագության (կմ/Ժ, մ/ր, մ/վ) չափման միավորները:
Մ5. ՄՉ. ԵՖՄՉ. 1.2	Արտահայտի միևնույն մեծության չափման միավորները մեկը մյուսով (երկարություն (մմ, սմ, դմ, մ, կմ), մակերես (մմ ² , սմ ² , մ ² , ար, հա), ծավալ (մմ ³ , սմ ³ , մ ³ , լ), զանգված (գ, կգ, ց, տ), ժամանակ (վրկ, ր, Ժ, օր, շաբաթ, ամիս, տարի, դար)):
Մ5. ՄՉ. ԵՖՄՉ. 2	Կատարի չափումներ փոխադրիչով:
Մ5. Ե. ՅՃ. 1	Նկարագրի ուղիղը, ճառագայթը, հարթությունը:
Մ5. Ե. ՅՃ. 2	Սահմանի և գծի հատված, անկյուն, բեկյալ (փակ, բաց), բազմանկյուն՝ օգտագործելով համապատասխան գործիքներ:
Մ5. Ե. ՅՃ. 3	Սահմանի և գծի շրջանագիծ, շրջան, շառավիղ, տրամագիծ, լար, աղեղ՝ օգտագործելով համապատասխան գործիքներ:
Մ5. Ե. ՅՃ. 4	Սահմանի անկյան տեսակները՝ ըստ աստիճանային չափի:
Մ5. Ե. ՅՃ. 5	Չափի բեկյալի երկարությունը, բազմանկյան պարագիծը:
Մ5. Ե. ՅՃ. 6	Չափի ուղղանկյան, քառակուսու մակերեսները:
Մ5. Ե. ՅՃ. 7	Իմանա մակերեսի հատկությունները և հաշվի տարբեր պատկերների մակերեսը՝ բաժանելով դրանք մասերի կամ լրացնելով մինչև ուղղանկյուն կամ քառակուսի:
Մ5. Ե. ՏՃ. 1	Նկարագրի և գծի ուղղանկյունանիստ (խորանարդ), իմանա նրա չափումները, ճանաչի տարրերը՝ գագաթ, կող, նիստ:
Մ5. Ե. ՏՃ. 2	Իմանա ծավալի հատկությունները և հաշվի տարբեր մարմինների ծավալները՝ բաժանելով այն մասերի:

Մ5. Ե. ՏՀ. 3	Հաշվի ուղղանկյունանիստի (խորանարդի) ծավալը, նիստերի և մակերևույթի մակերեսները:
Մ5. Ե. ԿՎ. 1	Նշի բնական թվերը կոորդինատային ճառագայթի վրա, գրի կետերի կոորդինատները:
Մ5. ՄՄՖ. ՏԽ. 1. 2	Օգտագործի գծապատկերներ, աղյուսակներ խնդիրներ լուծելիս:
Բովանդակությունը	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Չափման միավորներ 2. Ուղիղ, ճառագայթ, հատված, հատվածի երկարությունը 3. Կոորդինատային ճառագայթ 4. Շրջանագիծ և շրջան 5. Անկյունները և դրանց չափումը 6. Բեկյալներ և բազմանկյուններ 7. Ուղղանկյուն, ուղղանկյան մակերեսը, մակերեսի չափման միավորները 8. Ուղղանկյունանիստ, ուղղանկյունանիստի ծավալը, ծավալի չափման միավորները 	
Միջառարկայական կապեր	
Մայրենի. կարդալ, հասկանալ կարդացածը, վերարտադրել տարբեր տեքստեր, ձևակերպել տեքստի հիմնական գաղափարը, ազատ հաղորդակցվել գրական հայերենով	
Կապը հանրակրթության պետական չափորոշչի վերջնարդյունքների հետ	
Հ1, Հ2, Հ4, Հ5, Հ6, Հ7, Հ8, Հ12, Հ25, Հ26, Հ27, Հ28, Հ29, Հ30, Հ31, Հ32, Հ33, Հ34	

Թեմա 4
Բնական թվերի բաժանելիությունը
Նպատակը
<ol style="list-style-type: none"> 1. Թվերի բաժանելիության հայտանիշների մասին գիտելիքների ամրապնդումն ու ընդլայնումը, դրանց կիրառման հմտությունների ձևավորումը: 2. Բաժանարարի, բազմապատիկի մասին գիտելիքների ձևավորում, խնդիրներում դրանց կիրառման հմտությունների զարգացումը:

Վերջնարդյունքները	
Մ5. ԹԹՅ. ԹԲ. 2	Սահմանի պարզ, բաղադրյալ, փոխադարձ պարզ թվեր հասկացությունները
Մ5. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 1	Որոշի թվի պարզ կամ բաղադրյալ լինելը:
Մ5. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 2	Վերլուծի բաղադրյալ թիվը պարզ արտադրիչների:
Մ5. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 3	Գտնի տրված երկու բնական թվերի ամենափոքր ընդհանուր բազմապատիկը, ամենամեծ ընդհանուր բաժանարարը:
Մ5. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 4	Կիրառի 2-ի, 3-ի, 4-ի, 5-ի, 9-ի, 10-ի բաժանելիության հայտանիշները:
Բովանդակությունը	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Բնական թվի բաժանարարներ ու բազմապատիկներ 2. Թվերի բաժանելիությունը 2-ի, 3-ի, 4-ի, 5-ի, 9-ի, 10-ի 3. Ամենամեծ ընդհանուր բաժանարար 4. Ամենափոքր ընդհանուր բազմապատիկ 5. Պարզ և բաղադրյալ թվեր, բաղադրյալ թվի վերլուծումը պարզ արտադրիչների 6. Երկու թվերի ամենամեծ ընդհանուր բաժանարարը և ամենափոքր ընդհանուր բազմապատիկը գտնելը՝ թվերը պարզ արտադրիչների վերլուծելով 	
Միջառարկայական կապեր	
<p>Մայրենի. կարդալ, հասկանալ կարդացածը, վերարտադրել տարբեր տեքստեր, ձևակերպել տեքստի հիմնական գաղափարը, ազատ հաղորդակցվել գրական հայերենով</p>	
Կապը հանրակրթության պետական չափորոշի վերջնարդյունքների հետ	
Յ1, Յ2, Յ4, Յ6, Յ7, Յ8, Յ12, Յ25, Յ26, Յ27, Յ28, Յ29, Յ30, Յ31, Յ32, Յ33, Յ34	

Թեմա 5
Սովորական կոտորակներ
Նպատակը

1. Սովորական կոտորակի, դրա հատկությունների մասին գիտելիքների, կոտորակների հետ գործողություններ կատարելու հմտությունների ձևավորումը
2. Թվաբանական միջին հասկացության մասին գիտելիքների ձևավորումը, առօրյա կյանքում դրա կիրառման դեպքերի հետ ծանոթացումը

Վերջնարդյունքները

Մ5. ԹԹՅ. ԹԲ. 3. 1	Կարդա և գրի սովորական կոտորակը:
Մ5. ԹԹՅ. ԹԲ. 3. 2	Տարբերի կանոնավոր և անկանոն կոտորակները:
Մ5. ԹԹՅ. ԹԲ. 3. 3	Իմանա և կիրառի սովորական կոտորակի հիմնական հատկությունները:
Մ5. ԹԹՅ. ԹՅ. 1	Համեմատի կոտորակային թվերը:
Մ5. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 7	Հաշվի թվային արտահայտության արժեքը՝ կիրառելով թվաբանական գործողությունների օրենքները, հատկությունները, կատարման կարգը (նաև փակագծերի առկայությամբ):
Մ5. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 16	Կատարի թվաբանական գործողություններ սովորական կոտորակներով (նաև ինդիքներ լուծելիս):

Բովանդակությունը

1. Բաժիններ
2. Բաժինների գումարում, սովորական կոտորակներ
3. Սովորական կոտորակի հիմնական հատկությունը և դրանց հավասարության պայմանը
4. Կոտորակներն ընդհանուր հայտարարի բերելը
5. Սովորական կոտորակների համեմատումը
6. Կոտորակների գումարումը:
7. Թվաբանական օրենքները կոտորակների գումարման համար
8. Կոտորակների հանումը
9. Թվաբանական օրենքները կոտորակների բազմապատկման համար
10. Կոտորակների բազմապատկումը
11. Փոխհակադարձ թվեր: Կոտորակների բաժանումը

Միջառարկայական կապեր

Մայրենի. կարդալ, հասկանալ կարդացածը, վերարտադրել տարբեր տեքստեր, ձևակերպել տեքստի հիմնական գաղափարը, ազատ հաղորդակցվել գրական հայերենով

Կապը հանրակրթության պետական չափորոշի վերջնարդյունքների հետ
Յ1, Յ2, Յ4, Յ6, Յ7, Յ8, Յ12, Յ19, Յ20, Յ25, Յ26, Յ27, Յ28, Յ29, Յ30, Յ31, Յ32, Յ33, Յ34

Թեմա 6	
Խառը թվեր	
Նպատակը	
Խառը թիվ հասկացության հետ ծանոթացումը, խառը թվերը կարդալու, գրելու, համեմատելու, խառը թվերով գործողություններ կատարելու հմտությունների ձևավորումը	
Վերջնարդյունքները	
Մ5. ԹԹՅ. ԹԲ. 3. 4	Կարդա և գրի խառը թվերը:
Մ5. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 1 3	Վերածի անկանոն կոտորակը խառը թվի և հակառակը:
Մ5. ԹԹՅ. ԹՅ. 1	Չամեմատի բնական, կոտորակային թվերը:
Մ5. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 1 6	Կատարի թվաբանական գործողություններ սովորական կոտորակների և խառը թվերի հետ:
Մ5. ՏՎՄ. Վ. 1	Չաշվի տվյալների միջին թվաբանականը. օրինակ՝ միջին աշխատավարձը, աշակերտների միջին գնահատականը:
Բովանդակությունը	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Խառը թվեր 2. Խառը թվերի համեմատումը 3. Խառը թվերի գումարումը, հանումը: Մի քանի թվերի թվաբանական միջինը 4. Խառը թվերի բաժանումը, բազմապատկումը 	
Միջառարկայական կապեր	
Մայրենի. կարդալ, հասկանալ կարդացածը, վերարտադրել տարբեր տեքստեր, ձևակերպել տեքստի հիմնական գաղափարը, ազատ հաղորդակցվել գրական	

հայերենով

Կապը հանրակրթության պետական չափորոշի վերջնարդյունքների հետ

Յ1, Յ2, Յ4, Յ6, Յ7, Յ8, Յ12, Յ25, Յ26, Յ27, Յ28, Յ29, Յ30, Յ31, Յ32, Յ33, Յ34

Հանրահաշիվ
7-րդ դասարան

Թեմա 1	
Հանրահաշվական արտահայտություններ: Միանդամներ	
Նպատակ	
Հանրահաշվական արտահայտություններին ծանոթացում, դրանց նույնական ձևափոխությունների, թվային արժեքները հաշվելու, թվաբանական գործողություններ կատարելու հմտությունների և կարողությունների ձևավորում և զարգացում:	
Վերջնարդյունքներ	
ՄՀ7. ԹԹՀ. ԹՀԱԳ. 1. 1	Կատարի հանրահաշվական արտահայտությունների նույնական ձևափոխություններ:
ՄՀ7. ԹԹՀ. ԹՀԱԳ. 1. 2	Հաշվի հանրահաշվական արտահայտության թվային արժեքը:
ՄՀ7. ԹԹՀ. ԹՀԱԳ. 3. 1	Սահմանի բնական ցուցիչով աստիճանը և կիրառի դրա հատկությունները:
ՄՀ7. ԹԹՀ. ԹՀԱԳ. 1. 3	Գումարի, հանի, բազմապատկի, աստիճան բարձրացի միանդամները:
Բովանդակություն	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Թվային արտահայտություններ 2. Տառային արտահայտություններ 3. Միանդամի հասկացությունը 4. Միանդամների արտադրյալը, բնական ցուցիչով աստիճան 5. Միանդամի կատարյալ տեսքը 6. Նման միանդամներ 	
Միջառարկայական կապեր	
Հայոց լեզու. Վերլուծել և ընկալել տարբեր բնույթի տեքստեր, հասկանալ դրանց հիմնական գաղափարը, Կառուցել ընտրված նպատակին, ինդիքներին և լսարանին համապատասխան գրագետ խոսք, այդ թվում՝ հրապարակային խոսք:	
Կապը հանրակրթության պետական չափորոշի վերջնարդյունքների հետ	
Հ4, Հ6, Հ8, Հ12, Հ25, Հ26, Հ27, Հ28, Հ29, Հ30, Հ31, Հ32, Հ33, Հ34	

Թեմա 2
Բազմանդամներ

Նպատակը	
Բազմանդամների հետ գործողություններ կատարելու հմտությունների և կարողությունների ձևավորում և զարգացում:	
Վերջնարդյունքները	
ՄՀ. ԹԹՀ. ԹՀԱԳ. 1. 4	Սահմանի բազմանդամ հասկացությունը, գումարի, հանի բազմանդամները:
ՄՀ. ԹԹՀ. ԹՀԱԳ. 1. 5	Բազմապատկի բազմանդամը միանդամով, բազմանդամը՝ բազմանդամով:
ՄՀ. ԹԹՀ. ԹՀԱԳ. 1. 6	Վերլուծի բազմանդամը արտադրիչների:
Բովանդակությունը	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Բազմանդամ հասկացությունը 2. Բազմանդամի հատկություններ 3. Կատարյալ տեսքի բազմանդամներ 4. Բազմանդամների գումարը և տարբերությունը 5. Միանդամի և բազմանդամի արտադրյալը 6. Բազմանդամների արտադրյալը 7. Ամբողջ արտահայտություն և դրա թվային արժեքը 8. Ամբողջ արտահայտությունների նույնաբար հավասարությունը 	

Միջառարկայական կապեր

<p>Հայոց լեզու. Վերլուծել և ընկալել տարբեր բնույթի տեքստեր, հասկանալ դրանց հիմնական գաղափարը, Կառուցել ընտրված նպատակին, խնդիրներին և լսարանին համապատասխան գրագետ խոսք, այդ թվում՝ հրապարակային խոսք:</p>
Կապը հանրակրթության պետական չափորոշի վերջնարդյունքների հետ
Հ4, Հ6, Հ8, Հ12, Հ25, Հ26, Հ27, Հ28, Հ29, Հ30, Հ31, Հ32, Հ33, Հ34

Թեմա 3
Մեկ անհայտով գծային հավասարումներ
Նպատակ
Մեկ անհայտով գծային հավասարումների լուծման, կիրառման հմտությունների

ձևավորումը և զարգացումը:	
Վերջարդյունքներ	
ՄՀ7. ՄՄՖ. Հս. 1.1	Լուծի մեկ անհայտով գծային հավասարումները:
ՄՀ7. ՄՄՖ ՏԽ. 1. 1	Գտնի թիվը տրված մասով, տոկոսով:
ՄՀ7. ՄՄՖ. ՏԽ. 1.2	Լուծի տեքստային խնդիրներ շարժման, մասերի, տոկոսների, ուղիղ և հակադարձ համեմատականության վերաբերյալ:
ՄՀ7. ՄՄՖ. ՏԽ. 1. 3	Կիրառի պարզ տոկոսը խնայողության, պարտքի և գնումների համատեքստով խնդիրներ լուծելիս, գործնական, հետազոտական և/կամ նախագծային առաջադրանքներ կատարելիս:
Բովանդակություն	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Առաջին աստիճանի մեկ անհայտով հավասարումներ 2. Մեկ անհայտով գծային հավասարումներ 3. Մեկ անհայտով գծային հավասարումների լուծումը 4. Մասեր, տոկոսներ, խնդիրների լուծումը 5. Խնդիրների լուծում գծային հավասարումների օգնությամբ 	
Միջառարկայական կապեր	
Հայոց լեզու. Վերլուծել և ընկալել տարբեր բնույթի տեքստեր, հասկանալ դրանց հիմնական գաղափարը, Կառուցել ընտրված նպատակին, խնդիրներին և լսարանին համապատասխան գրագետ խոսք, այդ թվում՝ հրապարակային խոսք:	
Կապը հանրակրթության պետական չափորոշի վերջնարդյունքների հետ	
Հ1, Հ2, Հ4, Հ6, Հ8, Հ12, Հ19, Հ20, Հ25, Հ26, Հ27, Հ28, Հ29, Հ30, Հ31, Հ32, Հ33, Հ34	

Թեմա 4	
Կրճատ բազմապատկման բանաձևերը	
Նպատակ	
Կրճատ բազմապատկման բանաձևերի կիրառման հմտությունների և կարողությունների ձևավորում և զարգացում:	
Վերջարդյունքներ	
ՄՀ7. ԹԹՀ. ԹՀԱԳ. 1. 7	Կիրառի կրճատ բազմապատկման բանաձևերը:
Բովանդակություն	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Գումարի քառակուսին 2. Տարբերության քառակուսին 3. Լրիվ քառակուսու առանձնացումը 4. Քառակուսիների տարբերությունը 5. Խորանարդների գումարը 	

6. Խորանարդների տարբերությունը 7. Գումարի խորանարդը, տարբերության խորանարդը 8. Կրճատ բազմապատկման բանձների կիրառությունը 9. Բազմանդամի վերլուծումը արտադրիչների
Միջառարկայական կապեր
Չայոց լեզու. Վերլուծել և ընկալել տարբեր բնույթի տեքստեր, հասկանալ դրանց հիմնական գաղափարը, Կառուցել ընտրված նպատակին, խնդիրներին և լսարանին համապատասխան գրագետ խոսք, այդ թվում՝ հրապարակային խոսք:
Կապը հանրակրթության պետական չափորոշիչի վերջնարդյունքների հետ
Յ4, Յ6, Յ8, Յ12, Յ25, Յ26, Յ27, Յ28, Յ29, Յ30, Յ31, Յ32, Յ33, Յ34

Թեմա 5	
Բազմություններ	
Նպատակ	
Թվային բազմությունների հետ ծանոթացումը, բազմությունների հետ գործողություններ կատարելու հմտությունների ձևավորումը և զարգացումը:	
Վերջարդյունքներ	
ՄՅ7.ԹԹՅ.ԹԲ.1	Ճանաչի և գրի բնական, ամբողջ և ռացիոնալ թվերի բազմությունները և դրանց տարրերը: Որոշի տարրի պատկանելությունը բազմությանը:
ՄՅ7.ԹԹՅ.ԹԲ.2	Միավորի, հատի տրված վերջավոր բազմությունները և հաշվի դրանց տարրերի քանակը:
Բովանդակություն	
1. Բազմություններ. հիմնական հասկացություններ, գործողություններ բազմությունների հետ 2. Վերջավոր բազմությունների միավորման տարրերի քանակը 3. Թվային բազմություններ	
Միջառարկայական կապեր	
Չայոց լեզու. Վերլուծել և ընկալել տարբեր բնույթի տեքստեր, հասկանալ դրանց հիմնական գաղափարը, Կառուցել ընտրված նպատակին, խնդիրներին և լսարանին համապատասխան գրագետ խոսք, այդ թվում՝ հրապարակային խոսք:	
Կապը հանրակրթության պետական չափորոշիչի վերջնարդյունքների հետ	
Յ4, Յ6, Յ8, Յ12, Յ25, Յ26, Յ27, Յ28, Յ29, Յ30, Յ31, Յ32, Յ33, Յ34	

Թեմա 6	
Ֆունկցիայի գաղափարը: Առնչություններ փոփոխական մեծությունների միջև	
Նպատակ	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ուղիղ և հակադարձ համեմատականությունների մասին գիտելիքների խորացումն ու ընդլայնումը: 2. Ֆունկցիայի գաղափարի հետ ծանոթացումը, գծային ֆունկցիայի ուսումնասիրումը և կիրառման հմտությունների ձևավորումը: 3. Հանրահաշվական և երկրաչափական լեզուների կապի պատկերացման ձևավորումը: 4. Գրաֆիկների պատկերման հմտությունների ձևավորումը և զարգացումը: 	
Վերջարդյունքներ	
ՄՀ7. ՄՄՖ. Ֆ. 1. 1	Ծանոթ լինի ֆունկցիայի, ֆունկցիայի գրաֆիկի և որոշման տիրույթի գաղափարներին:
ՄՀ7. ՄՄՖ. Ֆ. 1. 2	Սահմանի գծային ֆունկցիան: Կառուցի գծային ֆունկցիայի գրաֆիկը:
ՄՀ7. ՄՄՖ. Ֆ. 1. 3	Կազմի երկրաչափական, ֆիզիկական մեծությունների միջև ուղիղ և հակադարձ համեմատականությունների աղյուսակներ:
Բովանդակություն	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ուղիղ և հակադարձ համեմատակություններ 2. Ֆունկցիայի սահմանումը, պարզագույն օրինակներ 3. Աղյուսակներ և գրաֆիկներ 4. Ուղիղ համեմատականության ֆունկցիան և դրա գրաֆիկը 5. Գծային ֆունկցիա և դրա գրաֆիկը 	
Միջառարկայական կապեր	
Հայոց լեզու. Վերլուծել և ընկալել տարբեր բնույթի տեքստեր, հասկանալ դրանց հիմնական գաղափարը, Կառուցել ընտրված նպատակին, ինդիքներին և լսարանին համապատասխան գրագետ խոսք, այդ թվում՝ հրապարակային խոսք:	
Կապը հանրակրթության պետական չափորոշի վերջնարդյունքների հետ	
Հ4, Հ6, Հ8, Հ12, Հ25, Հ26, Հ27, Հ28, Հ29, Հ30, Հ31, Հ32, Հ33, Հ34	

Թեմա 7	
Վիճակագրության տարրեր: Հավանականություն	
Նպատակ	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Տվյալների հավաքագրման հմտությունների զարգացում, դրանց ներկայացման եղանակների ընդլայնում և խորացում: 2. Պատահական գործընթացների ուսումնասիրում, դրանց մասին հավանականային 	

մողելների կառուցման հմտությունների ձևավորում և զարգացում:	
Վերջարդյունքներ	
ՄՅ7. ՏՎՄ. Վ. 2.1	Հավաքի և մշակի տվյալներ, ներկայացնի դրանք ցողուն-տերև դիագրամների տեսքով:
ՄՅ7. ՏՎՄ. ՀՏ. 1.1	Հաշվի տրված պատահույթի հավանականությունը (օր.՝ գտնի երկու զառերը նետելիս վերին նիստերի թվերի գումարը 7 լինելու հավանականությունը):
ՄՅ7. ՄՉ. ԵՖՄՉ. 1.1	Համեմատի տարբեր արժույթները՝ ըստ փոխարժեքի և կայացնի ֆինանսական որոշումներ:
Բովանդակություն	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Տվյալների մշակում և ներկայացում ցողուն-տերև դիագրամների միջոցով 2. Պատահույթ: Պատահույթի հավանականությունը 	
Միջառարկայական կապեր	
Հայոց լեզու. Վերլուծել և ընկալել տարբեր բնույթի տեքստեր, հասկանալ դրանց հիմնական գաղափարը, Կառուցել ընտրված նպատակին, խնդիրներին և լսարանին համապատասխան գրագետ խոսք, այդ թվում՝ հրապարակային խոսք:	
Կապը հանրակրթության պետական չափորոշի վերջնարդյունքների հետ	
Հ4, Հ6, Հ8, Հ12, Հ19, Հ20, Հ25, Հ26, Հ27, Հ28, Հ29, Հ30, Հ31, Հ32, Հ33, Հ34	

Երկրաչափություն
7-րդ դասարան

Թեմա 1	
Երկրաչափական սկզբնական հասկացություններ: Չափումներ	
Նպատակը	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Նախորդ դասարաններում ուսումնասիրած երկրաչափական պատկերների վերաբերյալ գիտելիքների համակարգումը: 2. Երկրաչափական սկզբնական հասկացությունների, դրանց օրինաչափությունների ուսումնասիրումը, այդ օրինաչափությունները կիրառելու հմտությունների ձևավորումը: 	
Վերջնարդյունքները	
ՄԵ7. Ե. ՅՀ. 1.1	Նկարագրի ուղիղը, հարթությունը, սահմանի հատված, ճառագայթ, անկյուն, կից և հակադիր անկյուններ հասկացությունները և գծի դրանք:
ՄԵ7. Ե. ՅՀ. 5.1	Սահմանի հավասար պատկերներ հասկացությունը և կիրառի հատվածների, անկյունների համար:
ՄԵ7. Ե. ՅՀ. 2.1	Իմանա, որ երկու կետով անցնում է միայն մեկ ուղիղ:
ՄԵ7. Ե. ՅՀ. 3.1	Ձևակերպի կից և հակադիր անկյունների հատկությունները և կիրառի խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ7. Ե. ՅՀ. 1.2	Դասակարգի անկյունները՝ ըստ նրանց աստիճանային չափի:
ՄԵ7. Ե. ՅՀ. 4.1	Սահմանի հատվածի միջնակետ, անկյան կիսորդ, փոխուղղահայաց ուղիղներ հասկացությունները և կառուցի դրանք նաև դինամիկ մաթեմատիկայի ծրագրերով:
ՄԵ7. ՄՉ. ԵՖՄՉ. 1.1	Չափի (նաև դինամիկ մաթեմատիկայի ծրագրերով) հատվածի երկարությունը, անկյան մեծությունը, դրանք արտահայտի տարբեր միավորներով:
Բովանդակությունը	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Կետեր, ուղիղներ, հատվածներ 2. Ճառագայթ 3. Անկյուն 	

<ol style="list-style-type: none"> 4. Երկրաչափական պատկերների հավասարությունը 5. Հատվածների և անկյունների համեմատումը 6. Հատվածի երկարությունը 7. Չափման միավորներ: Չափիչ գործիքներ 8. Անկյան աստիճանային չափը 9. Կից և հակադիր անկյուններ 10. Ուղղահայց ուղիղներ 11. Ուղիղ անկյունների կառուցումը տեղանքում
Միջառարկայական կապեր
Հայոց լեզու. Վերլուծել և ընկալել տարբեր բնույթի տեքստեր, հասկանալ դրանց հիմնական գաղափարը: Կառուցել ընտրված նպատակին, խնդիրներին և լսարանին համապատասխան գրագետ խոսք, այդ թվում՝ հրապարակային խոսք:
Կապը հանրակրթության պետական չափորոշչի վերջնարդյունքների հետ
Հ1, Հ2, Հ4, Հ5, Հ6, Հ7, Հ8, Հ12, Հ25, Հ26, Հ27, Հ28, Հ29, Հ30, Հ31, Հ32, Հ33, Հ34, Հ51

Թեմա 2	
Եռանկյուն	
Նպատակը	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Եռանկյան, շրջանագծի ու դրանց տարրերի ներմուծումը, դրանց հետ կապված խնդիրների լուծման հմտությունների ձևավորումը: 2. Եռանկյունների հավասարության հայտանիշների ուսումնասիրումն ու դրանք կիրառելու հմտությունների ձևավորումը: 3. Կառուցման խնդիրների հետ ծանոթացումը, կառուցման խնդիրներ լուծելու հմտությունների ձևավորումը: 	
Վերջնարդյունքները	
ՄԵ7. Ե. Հչ. 4. 2	Սահմանի եռանկյուն, եռանկյան միջնագիծ, կիսորդ, բարձրություն հասկացությունները և կառուցի դրանք նաև դինամիկ մաթեմատիկայի ծրագրերով:

ՄԵ7. Ե. Հչ. 4. 3	Դասակարգի եռանկյունները՝ ըստ անկյունների, ըստ կողմերի:
ՄԵ7. Ե. Հչ. 5. 2	Կիրառի հավասար պատկերներ հասկացությունը եռանկյունների համար:
ՄԵ7. ՏՎՍ. ՍՏ. 1. 1	Տարբերի սահմանումը, արքիոմը, թեորեմը:
ՄԵ7. ՏՎՍ. ՍՏ. 2. 1	Գաղափար ունենա՝ ինչ է ապացույցը, հերքումը:
ՄԵ7. Ե. Հչ. 5. 3	Ձևակերպի եռանկյունների հավասարության հայտանիշները և կիրառի խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ7. Ե. Հչ. 5. 4	Ձևակերպի հավասարասրուն եռանկյան հատկություններն ու հայտանիշը և կիրառի խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ7. Ե. Հչ. 25. 1	Սահմանի շրջանագիծ և շրջան հասկացություններն ու դրանց տարրերը և կառուցի դրանք նաև դինամիկ մաթեմատիկայի ծրագրերով:
ՄԵ7. Ե. Հչ. 9. 1	Կառուցի (նաև դինամիկ մաթեմատիկայի ծրագրերով) տրված հատվածին և անկյանը հավասար հատված և անկյուն, հատվածի միջնակետը, անկյան կիսորդը, ուղղին ուղղահայացը:
ՄԵ7. Ե. Հչ. 9. 2	Կառուցի ուղղանկյուն, հավասարասրուն, հավասարակողմ եռանկյուններ դինամիկ մաթեմատիկայի ծրագրերով:
ՄԵ7. Ե. Հչ. 36	Լուծի ապացուցման խնդիրներ, կիրառի ապացուցման տարբեր եղանակներ:
Բովանդակությունը	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Եռանկյուն 2. Եռանկյունների հավասարության I հայտանիշը 3. Ուղին ուղղահայաց: Եռանկյան միջնագծերը, կիսորդները և բարձրությունները 4. Հավասարասրուն եռանկյան հատկությունները 5. Եռանկյունների հավասարության II հայտանիշը 6. Եռանկյունների հավասարության III հայտանիշը 7. Շրջանագիծ 8. Կառուցումներ կարկինով և քանոնով 9. Կառուցման խնդիրների օրինակներ 	

Միջառարկայական կապեր
Հայոց լեզու. Վերլուծել և ընկալել տարբեր բնույթի տեքստեր, հասկանալ դրանց հիմնական գաղափարը: Կառուցել ընտրված նպատակին, խնդիրներին և լսարանին համապատասխան գրագետ խոսք, այդ թվում՝ հրապարակային խոսք:
Կապը հանրակրթության պետական չափորոշչի վերջնարդյունքների հետ
Հ1, Հ2, Հ4, Հ5, Հ6, Հ7, Հ8, Հ12, Հ25, Հ26, Հ27, Հ28, Հ29, Հ30, Հ31, Հ32, Հ33, Հ34, Հ51

Թեմա 3	
Չուգահեռ ուղիղներ	
Նպատակը	
Ուղիղների զուգահեռությանը վերաբերող օրինաչափությունների ուսումնասիրումը և դրանք կիրառելու հմտությունների ձևավորումը	
Վերջնարդյունքները	
ՄԵ7. Ե. Հչ. 6. 1	Իմանա երկու ուղիղների հնարավոր փոխդասավորությունները, սահմանի զուգահեռ ուղիղներ հասկացությունը:
ՄԵ7. Ե. Հչ. 6. 2	Ձևակերպի զուգահեռ ուղիղների աքսիոմն ու դրա հետևանքները և կիրառի խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ7. Ե. Հչ. 7. 1	Տարբերի և անվանի ուղիղները հատողով հատելիս առաջացած անկյունները:
ՄԵ7. Ե. Հչ. 7. 2	Ձևակերպի զուգահեռ ուղիղների հատկություններն ու հայտանիշները և կիրառի խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ7. Ե. Հչ. 36	Լուծի ապացուցման խնդիրներ, կիրառի ապացուցման տարբեր եղանակներ:
Բովանդակությունը	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Չուգահեռ ուղիղների սահմանումը 2. Երկու ուղիղների զուգահեռության հայտանիշները: Չուգահեռ ուղիղների 	

<p>կառուցման գործնական եղանակներ</p> <p>3. Երկրաչափության արքիոմների մասին</p> <p>4. Չուգահեռ ուղիղների արքիոմը</p> <p>5. Թեորեմներ երկու գուգահեռ ուղիղներով և հատողով կազմված անկյունների մասին</p>
Միջառարկայական կապեր
<p>Չայոց լեզու. Վերլուծել և ընկալել տարբեր բնույթի տեքստեր, հասկանալ դրանց հիմնական գաղափարը: Կառուցել ընտրված նպատակին, խնդիրներին և լսարանին համապատասխան գրագետ խոսք, այդ թվում՝ հրապարակային խոսք:</p>
Կապը հանրակրթության պետական չափորոշչի վերջնարդյունքների հետ
Չ1, Չ2, Չ4, Չ5, Չ6, Չ7, Չ8, Չ12, Չ25, Չ26, Չ27, Չ28, Չ29, Չ30, Չ31, Չ32, Չ33, Չ34, Չ51

Թեմա 4	
Առնչություններ եռանկյան կողմերի և անկյունների միջև	
Նպատակը	
Եռանկյան կողմերի և անկյունների հետ կապված օրինաչափությունների ուսումնասիրումը և դրանք կիրառելու հմտությունների ձևավորումը:	
Վերջնարդյունքները	
ՄԵ7. Ե. Չչ. 8. 1	Ձևակերպի եռանկյան անկյունների գումարի և արտաքին անկյան մասին թեորեմները և կիրառի խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ7. Ե. Չչ. 8. 2	Ձևակերպի եռանկյան կողմերի և դրանց հանդիպակաց անկյունների միջև առնչությունների մասին թեորեմը և կիրառի խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ7. Ե. Չչ. 8. 3	Ձևակերպի ուղղանկյուն եռանկյան հատկությունները և հավասարության հայտանիշները և կիրառի դրանք խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ7. Ե. Չչ. 8. 4	Ձևակերպի հատվածի միջնուղղահայացի, անկյան կիսորդի հատկությունները և կիրառի խնդիրներ լուծելիս:

ՄԵ7. Ե. Հչ. 8. 5	Ձևակերպի եռանկյան անհավասարությունը և կիրառի խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ7. Ե. Հչ. 10. 1	Սահմանի կետի հեռավորությունը ուղղից, զուգահեռ ուղիղների հեռավորությունը և կիրառի խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ7. Ե. Հչ. 36. 3	Լուծի ապացուցման խնդիրներ, կիրառի ապացուցման տարբեր եղանակներ:
Բովանդակությունը	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Եռանկյան անկյունների գումարի մասին թեորեմը 2. Սուրանկյուն, ուղղանկյուն, բութանկյուն եռանկյուններ 3. Թեորեմներ եռանկյան կողմերի և անկյունների միջև առնչությունների մասին 4. Եռանկյան անհավասարությունը 5. Ուղղանկյուն եռանկյան որոշ հատկություններ 6. Ուղղանկյուն եռանկյան հավասարության հայտանիշները 7. Կետի հեռավորությունը ուղղից 8. Հատվածի միջնուղղահայացի և անկյան կիսորդի հատկությունները 9. Չուգահեռ ուղիղների հեռավորությունը 10. Բեկյալի երկարություն 	
Միջառարկայական կապեր	
<p>Հայոց լեզու. Վերլուծել և ընկալել տարբեր բնույթի տեքստեր, հասկանալ դրանց հիմնական գաղափարը: Կառուցել ընտրված նպատակին, խնդիրներին և լսարանին համապատասխան գրագետ խոսք, այդ թվում՝ հրապարակային խոսք:</p>	
Կապը հանրակրթության պետական չափորոշչի վերջնարդյունքների հետ	
Հ1, Հ2, Հ4, Հ5, Հ6, Հ7, Հ8, Հ12, Հ25, Հ26, Հ27, Հ28, Հ29, Հ30, Հ31, Հ32, Հ33, Հ34, Հ51	

Հանրահաշիվ և մաթեմատիկական անալիզի տարրեր
10-րդ դասարան (խորագված)

Թեմա 1

Իրական թվեր	
Նպատակը	
<ol style="list-style-type: none"> Ռացիոնալ և իռացիոնալ թվերի վերաբերյալ նախորդ դասարաններում ձեռք բերած գիտելիքների խորացումն ու համակարգումը: Իրական թվերի բազմության և թվային ուղղի մասին պատկերացումների ամբողջացումը: Թվի աստիճանի գաղափարի ընդլայնումը: Մոտավոր հաշվարկներ անելու հմտությունների զարգացումը: 	
Վերջնարդյունքները	
ՄՅ10Խ. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 1	Կատարի թվաբանական գործողություններ իրական թվերի հետ:
ՄՅ10Խ. ԹԹՅ. ԹՅ. 1	Համեմատի իրական թվերը:
ՄՅ10Խ. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 3	Կատարի մոտավոր հաշվարկներ իրական թվերով:
ՄՅ10Խ. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 4	Մոտարկի իրական թվերը տրված ճշտությամբ տասնորդական կոտորակներով:
ՄՅ10Խ. ԹԹՅ. ԹԲ. 1	Սահմանի իրական թվի n -րդ աստիճանի արմատը, ռացիոնալ աստիճանը, ապացուցի հատկությունները:
ՄՅ10Խ. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 2	Կիրառի իրական թվի n -րդ աստիճանի արմատի և ռացիոնալ աստիճանի հիմնական հատկությունները:
ՄՅ10Խ. ԹԹՅ. ԹԲ. 2	Գաղափար ունենա իրական թվի իրական ցուցիչով աստիճանի մասին:
Բովանդակությունը	
<ol style="list-style-type: none"> Բնական, ամբողջ և ռացիոնալ թվեր Ռացիոնալ թվերի գրառումը տասնորդական կոտորակներով Իրական թվեր Թվաբանական գործողություններ իրական թվերով Իրական թվի n-րդ աստիճանի արմատ Իրական թվի ռացիոնալ ցուցիչով աստիճան 	

7. Իրական թվի իռացիոնալ ցուցիչով աստիճան
Միջառարկայական կապեր
Չայոց լեզու. Ստեղծել տարբեր ոճերի գրավոր և բանավոր խոսք՝ օգտագործելով տարբեր արտահայտչամիջոցներ և համապատասխանեցնելով դրանք իրավիճակներին
Կապը հանրակրթության պետական չափորոշի վերջնարդյունքների հետ
Մ3, Մ5, Մ11, Մ12, Մ14, Մ15, Մ25, Մ26, Մ27, Մ29, Մ34

Թեմա 2	
Եռանկյունաչափության տարրերը	
Նպատակը	
<ol style="list-style-type: none"> Պտտման անկյան գաղափարի, անկյան ռադիանային չափի և ընդհանուր դեպքում եռանկյունաչափական ֆունկցիաների ներմուծումը: Հիմնական եռանկյունաչափական նույնությունների ու բերման բանաձևերի հետ ծանոթացումն ու դրանց կիրառման հմտությունների ձևավորումը և զարգացումը: Հիմնական եռանկյունաչափական բանաձևերի հետ ծանոթացումը, դրանք ապացուցելու և կիրառելու հմտությունների ձևավորումը և զարգացումը: 	
Վերջնարդյունքները	
ՄՅ10Խ. ՄՉ. ԵՖՄՉ. 1	Սահմանի պտտման անկյան աստիճանային և ռադիանային չափը, արտահայտի անկյան աստիճանային մեծությունը ռադիաններով և հակառակը:
ՄՅ10Խ. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 5	Պատկերի տրված անկյունը կոորդինատային հարթության վրա, նկարագրի այն, բերի $2\pi k + \alpha$ տեսքի, $k \in \mathbb{Z}$, $\alpha \in [0; 2\pi)$:
ՄՅ10Խ. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 6	Սահմանի անկյան սինուսը, կոսինուսը, տանգենսը, կոտանգենսը:
ՄՅ10Խ. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 7	Ցույց տա տրված անկյան եռանկյունաչափական ֆունկցիաների արժեքները միավոր շրջանագծի միջոցով:

ՄՅ10Խ. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 9	Ապացուցի և կիրառի հիմնական եռանկյունաչափական նույնություններն ու բերման բանաձևերը:
ՄՅ10Խ. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 1 0	Ապացուցի և կիրառի հիմնական եռանկյունաչափական բանաձևերը (անկյունների գումարի, կրկնակի և կես անկյան, գումարից արտադրյալի անցման և հակառակը):
Բովանդակությունը	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ռադիան: Դրական և բացասական ուղղությամբ պտույտներ 2. Թվային արգումենտի եռանկյունաչափական ֆունկցիաները 3. Եռանկյունաչափական ֆունկցիաների կշանները՝ ըստ քառորդների 4. Հիմնական եռանկյունաչափական նույնություններ 5. Բերման բանաձևեր 6. Երկու անկյունների գումարի և տարբերության եռանկյունաչափական ֆունկցիաների բանաձևերը 7. Կրկնակի անկյան եռանկյունաչափական ֆունկցիաների բանաձևերը 8. Կես անկյան եռանկյունաչափական ֆունկցիաների բանաձևերը 9. Եռանկյունաչափական ֆունկցիաների արտադրյալի և գումարի բանաձևերը 10. Եռանկյունաչափական արտահայտությունների նույնական ձևափոխություններ 	
Միջառարկայական կապեր	
Հայոց լեզու. Ստեղծել տարբեր ոճերի գրավոր և բանավոր խոսք՝ օգտագործելով տարբեր արտահայտչամիջոցներ և համապատասխանեցնելով դրանք իրավիճակներին	
Կապը հանրակրթության պետական չափորոշի վերջնարդյունքների հետ	
Մ3, Մ5, Մ11, Մ12, Մ14, Մ15, Մ25, Մ26, Մ27, Մ29, Մ34	

Թեմա 3
Թվային ֆունկցիա
Նպատակը

<ol style="list-style-type: none"> Ֆունկցիաների և դրանց հատկությունների մասին գիտելիքների ընդլայնումն ու խորացումը: Ֆունկցիաները հետազոտելու հմտությունների ձևավորումը և զարգացումը: Ֆունկցիաների գրաֆիկները ներկայացնելու և դրանք մեկնաբանելու հմտությունների զարգացումն ու խորացումը: 	
Վերջնարդյունքները	
ՄՀ10Խ. ՄՄՖ. Ֆ. 1	Սահմանի ֆունկցիա, ֆունկցիայի որոշման, արժեքների տիրույթներ հասկացությունները և գտնի ֆունկցիայի որոշման, արժեքների տիրույթը:
ՄՀ10Խ. ՄՄՖ. Ֆ. 2	Գտնի տրված ֆունկցիաների գումարը, տարբերությունը, արտադրյալը, քանորդը և համադրույթը, նրանց որոշման տիրույթները:
ՄՀ10Խ. ՄՄՖ. Ֆ. 3	Սահմանի սահմանափակ, մոնոտոն, պարբերական, զույգ, կենտ ֆունկցիաներ հասկացությունները և կիրառի դրանց հատկությունները:
ՄՀ10Խ. ՄՄՖ. Ֆ. 4	Սահմանի ֆունկցիայի գրաֆիկ հասկացությունը և կառուցի գծային, քառակուսային, կոտորակագծային, $y=\sqrt{x}$, $y= x $ ֆունկցիաների գրաֆիկները, իմանա դրանց հատկությունները:
ՄՀ10Խ. ՄՄՖ. Ֆ. 5	Գտնի տրված ֆունկցիայի մոնոտոնության, նշանապահականման միջակայքերը, էքստրեմումները, մեծագույն և փոքրագույն արժեքները և պարզի սահմանափակությունը, պարբերականությունը, զույգությունը:
ՄՀ10Խ. ՄՄՖ. Ֆ. 6	Սահմանի հակադարձ ֆունկցիա հասկացությունը, գտնի տրված ֆունկցիայի հակադարձը և գծի դրանց գրաֆիկները:
ՄՀ10Խ. ՄՄՖ. Ֆ. 7	Կիրառի ֆունկցիայի գրաֆիկի ձևափոխությունները (զուգահեռ տեղափոխություն, համաչափություն կոորդինատների առանցքների և սկզբնակետի, համաչափություն $y=x$ ուղղի նկատմամբ, ձգում-սեղմում կոորդինատների առանցքների ուղղությամբ, $y=f(x)$ ֆունկցիայի գրաֆիկից $y= f(x) $ և $y=f(x)$ ֆունկցիաների գրաֆիկների ստացում) տրված ֆունկցիայի գրաֆիկը կառուցելու և հատկությունները թվարկելու համար:
ՄՀ10Խ. ՄՄՖ. Ֆ. 8	Որոշի ապրանքների և ծառայությունների գները և կատարի արդյունավետ գնումներ:
ՄՀ10Խ. ՄՄՖ. ՏԽ	Կատարի եկամուտից գանձվող վճարների և պետությունից ստացվող

. 1	Եկամուտի հետ կապված հաշվարկներ:
Բովանդակությունը	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Թվային ֆունկցիա 2. Ֆունկցիայի գրաֆիկ 3. Գործողություններ ֆունկցիաների հետ 4. Ֆունկցիայի գրաֆիկի ձևափոխություններ 5. Կոտորակագծային ֆունկցիա 6. Սահմանափակություն, մեծագույն և փոքրագույն արժեքներ 7. Ֆունկցիայի պարբերականությունը 8. Չույգ և կենտ ֆունկցիաներ 9. Ֆունկցիաների մոնոտոնության միջակայքերը և էքստրեմումները 10. Ֆունկցիայի հետազոտման ուրվագիծը և գրաֆիկի կառուցումը 11. Հակադարձ ֆունկցիան և նրա գրաֆիկը 	
Միջառարկայական կապեր	
Հայոց լեզու. Ստեղծել տարբեր ոճերի գրավոր և բանավոր խոսք՝ օգտագործելով տարբեր արտահայտչամիջոցներ և համապատասխանեցնելով դրանք իրավիճակներին	
Կապը հանրակրթության պետական չափորոշի վերջնարդյունքների հետ	
Մ3, Մ5, Մ11, Մ12, Մ14, Մ15, Մ25, Մ26, Մ27, Մ29, Մ34	

Թեմա 4	
Թվային արգումենտի եռանկյունաչափական ֆունկցիաներ և եռանկյունաչափական հավասարումներ	
Նպատակը	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Եռանկյունաչափական ֆունկցիաների մասին գիտելիքների զարգացումն ու խորացումը, դրանց հատկությունները գրաֆիկորեն մեկնաբանելու հմտությունների զարգացումը: 2. Հակադարձ եռանկյունաչափական ֆունկցիաների ուսումնասիրումը, դրանց հատկությունները կիրառելու հմտությունների ձևավորումը: 3. Եռանկյունաչափական հավասարումների հիմնական տեսակների ու դրանց լուծման ալգորիթմների հետ ծանոթացումը, դրանք լուծելու հմտությունների ձևավորումը և 	

զարգացումը:	
Վերջնարդյունքները	
ՄՅ10Խ. ՄՄՖ. Ֆ. 9	Իմանա և կիրառի հիմնական եռանկյունաչափական ֆունկցիաների հատկությունները (որոշման և արժեքների տիրույթներ, սահմանափակություն, զրոներ, զույգություն, պարբերականություն, մոնոտոնություն, նշանապահականում, էքստրեմումներ, մեծագույն և փոքրագույն արժեքներ):
ՄՅ10Խ. ԹԹՅ. ԹՅԱԳ. 8	Սահմանի թվի արկսիտուս, արկկոսիտուս, արկտանգենս և արկկոտանգենս հասկացությունները, գտնի դրանց արժեքները և կիրառի հատկությունները:
ՄՅ10Խ. ՄՄՖ. Յս. 1	Իմանա պարզագույն եռանկյունաչափական հավասարումների լուծման բանաձևերը, դրանց արտածումները և մեկնաբանի դրանք:
ՄՅ10Խ. ՄՄՖ. Յս. 2	Լուծի եռանկյունաչափական հավասարումներ:
ՄՅ10Խ. ՄՄՖ. Ֆ. 10	Կառուցի (նաև դիսկրետ մաթեմատիկայի ծրագրերով) տրված եռանկյունաչափական ֆունկցիայի գրաֆիկը, թվարկի հատկությունները:
ՄՅ10Խ. ՄՄՖ. Ֆ. 11	Սահմանի ներդաշնակ տատանումներ հասկացությունը:
Բովանդակությունը	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Սինուս և կոսինուս ֆունկցիաների հատկություններն ու գրաֆիկները 2. Տանգենս և կոտանգենս ֆունկցիաների հատկություններն ու գրաֆիկները 3. Թվի արկսիտուսը և արկկոսիտուսը 4. Թվի արկտանգենսը և արկկոտանգենսը 5. Պարզագույն եռանկյունաչափական հավասարումների լուծման բանաձևերը 6. Եռանկյունաչափական հավասարումներ 	
Միջառարկայական կապեր	
Հայոց լեզու. Ստեղծել տարբեր ոճերի գրավոր և բանավոր խոսք՝ օգտագործելով տարբեր արտահայտչամիջոցներ և համապատասխանեցնելով դրանք իրավիճակներին	

Կապը հանրակրթության պետական չափորոշի վերջնարդյունքների հետ
Մ3, Մ5, Մ11, Մ12, Մ14, Մ15, Մ25, Մ26, Մ27, Մ29, Մ34

Թեմա 5	
Հավանականության տեսություն և վիճակագրություն	
Նպատակը	
<ol style="list-style-type: none"> Պատահույթների հավանականությունների մասին գիտելիքների զարգացում, անկախ ու կախյալ պատահույթների, ծառածև դիագրամների հետ ծանոթացում: Դիսկրետ պատահական մեծությունների, դրանց մաթ. սպասման, դիսպերսիայի ու բաշխումների ուսումնասիրում: 	
Վերջնարդյունքները	
ՄՅ10Խ. ՏՎՄ. ՀՏ. 2	Լուծի խնդիրներ անկախ ու կախյալ պատահույթների հավանականությունների վերաբերյալ, օգտվի ծառածև դիագրամներից:
ՄՅ10Խ. ՏՎՄ. Վ. 2	Իմանա և կիրառի դիսկրետ պատահական մեծությունների հատկությունները, հաշվի դրանց մաթ. սպասումը, դիսպերսիան, կազմի դրանց հավանականությունների բաշխման աղյուսակը:
ՄՅ10Խ. ՏՎՄ. Վ. 3	Իմանա և կիրառի դիսկրետ հավասարաչափ բաշխման մաթ. սպասման և դիսպերսիայի բանաձևերը, հաշվի հավանականություններ:
ՄՅ10Խ. ՏՎՄ. ՀՏ. 4	Կատարի պատահույթների հավանականության հաշվարկներ և գնահատում ֆինանսական որոշումներ կայացնելիս:
Բովանդակությունը	
<ol style="list-style-type: none"> Անկախ և կախյալ պատահույթներ Դիսկրետ պատահական մեծություններ Դիսկրետ պատահական մեծությունների մաթեմատիկական սպասում և դիսպերսիա 	

4. Դիսկրետ հավասարաչափ բաշխում

Միջառարկայական կապեր

Չայոց լեզու. Ստեղծել տարբեր ոճերի գրավոր և բանավոր խոսք՝ օգտագործելով տարբեր արտահայտչամիջոցներ և համապատասխանեցնելով դրանք իրավիճակներին

Կապը հանրակրթության պետական չափորոշի վերջնարդյունքների հետ

Մ3, Մ5, Մ11, Մ12, Մ14, Մ15, Մ19, Մ24, Մ25, Մ26, Մ27, Մ29

Երկրաչափություն
10-րդ դասարան (խորագված)

Թեմա 1	
Ուղիղների և հարթությունների զուգահեռությունը	
Նպատակը	
<p>1. Տարածաչափության հիմնական հասակացությունների, ուղիղների, ուղղի և հարթության, հարթությունների զուգահեռության, խաչվող ուղիղների, ուղիղների կազմած անկյան հասկացությունների ներմուծումը, դրանց հետ կապված օրինաչափությունները խնդիրներ լուծելիս կիրառելու հմտությունների ձևավորումն ու զարգացումը:</p> <p>2. Տարածական պատկերացումների խորացումն ու զարգացումը:</p>	
Վերջնարդյունքներ	
ՄԵ10Ի. Ե. Տչ. 1	Ձևակերպի կետերի, ուղղի և հարթության վերաբերյալ աքսիոմներն ու դրանց հետևանքները, կիրառի դրանք խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ10Ի. Ե. Տչ. 2	Սահմանի զուգահեռ, խաչվող ուղիղներ հասկացությունները, թվարկի և գծի (նաև դիսամիկ մաթեմատիկայի ծրագրերով) ուղիղների փոխդասավորության դեպքերը տարածության մեջ:
ՄԵ10Ի. Ե. Տչ. 3	Ձևակերպի և ապացուցի զուգահեռ ուղիղների հատկությունները, կիրառի դրանք խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ10Ի. Ե. Տչ. 4	Ձևակերպի և ապացուցի խաչվող ուղիղների հայտանիշը, հատկությունը, կիրառի դրանք խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ10Ի. Ե. Տչ. 5. 1	Սահմանի ուղղի և հարթության զուգահեռությունը, թվարկի, գծի ուղղի և հարթության փոխդասավորության դեպքերը:
ՄԵ10Ի. Ե. Տչ. 5. 2	Ձևակերպի, ապացուցի ուղղի և հարթության զուգահեռության հայտանիշը, հարթությանը զուգահեռ ուղիղների մասին թեորեմները, կիրառի դրանք խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ10Ի. Ե. Տչ. 5. 3	Ձևակերպի և ապացուցի համուղղված կողմերով անկյունների մասին թեորեմը, սահմանի ուղիղների կազմած անկյուն հասկացությունը:
ՄԵ10Ի. Ե. Տչ. 5. 4	Սահմանի զուգահեռ հարթություններ հասկացությունը, ձևակերպի և ապացուցի հարթությունների զուգահեռության հայտանիշը, կիրառի խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ10Ի. Ե. Տչ. 5. 6	Ձևակերպի և ապացուցի զուգահեռ հարթությունների հատկությունների մասին թեորեմները, կիրառի դրանք խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ10Ի. Ե. Տչ. 13	Նկարագրի՝ ինչ է զուգահեռանիստը, ձևակերպի և ապացուցի զուգահեռանիստի հատկությունները, կիրառի դրանք խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ10Ի. Ե. Տչ. 22. 1	Սահմանի քառանիստի, զուգահեռանիստի հատույթ հասկացությունը, կառուցի տրված պայմաններին բավարարող հատույթը:
Բովանդակություն	

<ol style="list-style-type: none"> 1. Տարածաչափության արսիումները և հետևանքները 2. Չուզահեռ ուղիղները տարածության մեջ 3. Երեք ուղիղների զուգահեռությունը 4. Ուղղի և հարթության զուգահեռությունը 5. Խաչվող ուղիղներ 6. Համուղղված կողմերով անկյուններ, ուղիղների կազմած անկյունը 7. Հարթությունների զուգահեռությունը 8. Չուզահեռ հարթությունների հատկությունները 9. Զառանկատ 10. Չուզահեռանկատ 11. Հատույթների կառուցման խնդիրներ
Միջառարկայական կապեր
Հայոց լեզու. Ստեղծել տարբեր ոճերի գրավոր և բանավոր խոսք՝ օգտագործելով տարբեր արտահայտչամիջոցներ և համապատասխանեցնելով դրանք իրավիճակներին
Կապը հանրակրթության պետական չափորոշչի վերջնարդյունքների հետ
Մ3, Մ4, Մ5, Մ11, Մ12, Մ14, Մ15, Մ25, Մ26, Մ29

Թեմա 2	
Ուղիղների և հարթությունների ուղղահայացությունը	
Նպատակը	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ուղղի և հարթության, հարթությունների ուղղահայացության, ուղղի և հարթության, երկու հարթությունների կազմած անկյան հասկացությունների ներմուծումը, դրանց հետ կապված օրինաչափությունները խնդիրներ լուծելիս կիրառելու հմտությունների ձևավորումն ու զարգացումը: 2. Տարածական պատկերացումների խորացումն ու զարգացումը: 	
Վերջնարդյունքները	
ՄԵ10Ի. Ե. Տչ. 6	Սահմանի հարթությանն ուղղահայաց ուղիղ հասկացությունը, ձևակերպի, ապացուցի ուղղի և հարթության ուղղահայացության հայտանիշը, կիրառի խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ10Ի. Ե. Տչ. 7	Ձևակերպի և ապացուցի տրված կետով անցնող և հարթությանն ուղղահայաց ուղղի միակության, հարթությանն ուղղահայաց ուղիղների մասին թեորեմները, կիրառի խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ10Ի. Ե. Տչ. 8	Սահմանի կետի և հարթության, ուղղի և նրան զուգահեռ հարթության, զուգահեռ հարթությունների, խաչվող ուղիղների

	հեռավորություն հասկացությունները, կիրառի խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ10ի. Ե. ՏՀ. 9	Ձևակերպի և ապացուցի երեք ուղղահայացների մասին թեորեմը, հակադարձ թեորեմը, կիրառի դրանք խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ10ի. Ե. ՏՀ. 10 . 1	Սահմանի հարթության վրա կետի և ուղղի պրոյեկցիա, ուղղի և հարթության կազմած անկյուն հասկացությունները, կիրառի խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ10ի. Ե. ՏՀ. 10 . 2	Սահմանի հատվող հարթությունների կազմած անկյուն հասկացությունը, կիրառի խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ10ի. Ե. ՏՀ. 10 . 3	Սահմանի երկնիստ անկյուն, երկնիստ անկյան աստիճանային չափ հասկացությունները, կիրառի խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ10ի. Ե. ՏՀ. 11	Ձևակերպի և ապացուցի երկնիստ անկյան գծային անկյունների հավասարության մասին թեորեմը, կիրառի խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ10ի. Ե. ՏՀ. 12	Սահմանի ուղղահայաց հարթություններ հասկացությունը, ձևակերպի և ապացուցի հարթությունների ուղղահայացության հայտանիշը, կիրառի խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ10ի. Ե. ՏՀ. 17	Սահմանի ուղղանկյունանիստ և խորանարդ հասկացությունները, ձևակերպի և ապացուցի ուղղանկյունանիստի հատկությունները, կիրառի դրանք խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ10ի. Ե. ՏՀ. 18	Իմանա ուղղանկյունանիստի և խորանարդի կողմնային և լրիվ մակերևույթի մակերեսների բանաձևերը, կիրառի դրանք խնդիրներ լուծելիս:
Բովանդակությունը	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ուղղի և հարթության ուղղահայացությունը 2. Հարթությանն ուղղահայաց զուգահեռ ուղիղներ 3. Ուղղի և հարթության ուղղահայացության հայտանիշը 4. Թեորեմ հարթությանն ուղղահայաց ուղղի մասին 5. Կետի հեռավորությունը հարթությունից 6. Թեորեմ երեք ուղղահայացների մասին 7. Ուղղի և հարթության կազմած անկյունը 8. Երկնիստ անկյուն 9. Երկու հարթությունների ուղղահայացության հայտանիշը 10. Ուղղանկյունանիստ 	
Միջառարկայական կապեր	
Հայոց լեզու. Ստեղծել տարբեր ոճերի գրավոր և բանավոր խոսք՝ օգտագործելով տարբեր արտահայտչամիջոցներ և համապատասխանեցնելով դրանք իրավիճակներիս	
Կապը հանրակրթության պետական չափորոշի վերջնարդյունքների հետ	
Մ3, Մ4, Մ5, Մ11, Մ12, Մ14, Մ15, Մ25, Մ26, Մ29	

Թեմա 3	
Բազմանիստեր	
Նպատակը	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Բազմանիստի, դրա տեսակների ու տարրերի, բազմանիստի հատույթի հասկացությունների ներմուծումը, դրանց հետ կապված օրինաչափությունները խնդիրներ լուծելիս կիրառելու հմտությունների ձևավորումն ու զարգացումը: 2. Տարածական պատկերացումների խորացումն ու զարգացումը: 	
Վերջնարդյունքները	
ՄԵ10Ի. Ե. Տչ. 14	Սահմանի բազմանիստ, ուռուցիկ և ոչ ուռուցիկ բազմանիստ, բազմանիստի նիստ, կող, գագաթ հասկացությունները, ճանաչի դրանք:
ՄԵ10Ի. Ե. Տչ. 15	Նկարագրի ինչ է պրիզման, ճանաչի նրա տարրերը, սահմանի ուղիղ, թեք, կանոնավոր պրիզմա հասկացությունները, գծի (ևսև դինամիկ մաթեմատիկայի ծրագրերով) տարբեր պրիզմաներ և դրանց փոփոխությունները:
ՄԵ10Ի. Ե. Տչ. 16	Սահմանի պրիզմայի կողմնային և լրիվ մակերևույթի մակերես հասկացությունները, գրի և ապացուցի ուղիղ պրիզմայի կողմնային մակերևույթի մակերեսի բանաձևը, կիրառի խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ10Ի. Ե. Տչ. 19	Սահմանի բուրգ, կանոնավոր բուրգ, հատած բուրգ հասկացությունները, ճանաչի դրանց տարրերը, գծի (ևսև դինամիկ մաթեմատիկայի ծրագրերով) տարբեր բուրգեր և դրանց փոփոխությունները:
ՄԵ10Ի. Ե. Տչ. 20	Սահմանի բուրգի, հատած բուրգի կողմնային և լրիվ մակերևույթի մակերես հասկացությունները, հաշվի դրանք:
ՄԵ10Ի. Ե. Տչ. 21 . 1	Ձևակերպի և ապացուցի կանոնավոր բուրգի և կանոնավոր հատած բուրգի հատկությունները, կիրառի դրանք խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ10Ի. Ե. Տչ. 21 . 2	Ձևակերպի և ապացուցի կանոնավոր բուրգի և կանոնավոր հատած բուրգի կողմնային մակերևույթների մակերեսների մասին թեորեմները, կիրառի դրանք խնդիրներ լուծելիս:
ՄԵ10Ի. Ե. Տչ. 22 . 2	Սահմանի բազմանիստի հատույթ հասկացությունը, կառուցի (ևսև դինամիկ մաթեմատիկայի ծրագրերով) տրված պայմաններին բավարարող հատույթը:
Բովանդակությունը	
1. Բազմանիստեր	

2. Ուռուցիկ և ոչ ուռուցիկ բազմանիստեր
3. Պրիզմա, դրա մակերևույթը, մակերևույթի փովածքը
4. Ուղիղ և թեք պրիզմա: Կանոնավոր պրիզմա
5. Բուրգ, դրա մակերևույթը, մակերևույթի փովածքը
6. Հատած բուրգ, դրա մակերևույթը, մակերևույթի փովածքը
7. Պրիզմայի, գուլգահեռանիստի, ուղղանկյունանիստի, խորանարդի, բուրգի հատույթներ
8. Համաչափությունը տարածության մեջ, համաչափ բազմանիստերի օրինակներ

Միջառարկայական կապեր

Հայոց լեզու. Ստեղծել տարբեր ոճերի գրավոր և բանավոր խոսք՝ օգտագործելով տարբեր արտահայտչամիջոցներ և համապատասխանեցնելով դրանք իրավիճակներին

Կապը հանրակրթության պետական չափորոշի վերջնարդյունքների հետ

Մ3, Մ4, Մ5, Մ11, Մ12, Մ14, Մ15, Մ25, Մ26, Մ29